

# Geosta

---

geodetické a geologické práce

---

Geosta Ostrava s.r.o., ul. 28. října 168  
709 00 Ostrava-Mariánské Hory

tel.: (069) 661 22 23  
fax: (069) 6603 319

**Zakázka** : Karviná – ekocentrum

**Zadavatel** : Slezská projektová společnost s.r.o. Opava

**Vypracoval** : Ing. Karel Ondra

**Zakázkové číslo** : 004 - 08 - 0

**Archivní číslo** : 10 557

**Číslo registrace** : -

**Datum vypracování** : 5/2000

Technická zpráva  
o výsledcích předběžného stavebně-geologického průzkumu  
v areálu EKOCENTRA v Karviné - Fryštátě

Obsah

A. Textová část

1. Úvod
2. Průběh a rozsah průzkumných prací
3. Geologie a charakteristiky zemín
4. Závěr

B. Dokumentační část

1. výsledky měření na vzorcích zemín  
Křivky zrnitosti
2. Měřická zpráva a souřadnice vrtů
3. Geologické profily vrtů S1 a S2

C. Grafické přílohy

1. Situace lokality v mapě 1:25 000
2. Situace vrtů 1:1000
3. Geologický řez 1:500/1:100

## 1. Úvod

V areálu někdejších Larischových koníren v parku Boženy Němcové se uvažuje se zřízením regionálního centra ekologické výchovy. Pro orientační ověření geologických poměrů u nás objednala Slezská projektová společnost s.r.o. Opava provedení 2 vrtů do hl. 4,0m, jejich lokalizaci určila v místech vyznačených v situaci 1:500, předané nám 10.4.2000.

## 2. Průběh a rozsah průzkumných prací

Požadované vrty S1 a S2 byly provedeny dne 11.4.2000 osádkou strojní vrtné soupravy HVS-04A vedenou vrtmistrem J. Polanem. Ukončeny byly v hloubce 4,0m a k laboratorním rozborům byly z nich odebrány 3 vzorky zemin, zpracované v naší geotechnické laboratoři. Po ukončení byla místa vrtů situačně a výškově zaměřena a byly vypočteny jejich souřadnice. Likvidace vrtů byla provedena záhozem vytěženou zeminou.

Ověření základových poměrů 2 starých objektů určených k rekonstrukci požadováno nebylo.

## 3. Geologie a charakteristiky zemin

Lokalita se nachází v centrální části parku, v rovinatém území pravobřežní údolní terasy Olše, mezi umělým korytem Karvinského potoka a přírodním koupalištěm v místě někdejší štěrkovny (viz situace 1:25 000).

Hlubokým podložím je uhlonosný karbon. K vlivům poddolování třeba vyžádat odborný báňský posudek.

Karbon je překryt neogenními mořskými sedimenty dosahujícími zde mocnosti cca 650m. Na písčité horizonty jsou vázány akumulace jódobromové vody, využívané v blízkých lázních Darkov. V podloží kvartéru je neogén reprezentován t.zv. ostravským slínem. Jde o vápnitý jíl s vysokou plasticitou pevné konzistence, dle ČSN 731001 třída zemin F8-CH. Žádným z obou provedených vrtů do hl. 4,0m zastižen nebyl, podle nedalekých archivních vrtů lze předpokládat jeho povrch již v hloubce do 5m pod terénem.

Kvartér je budován říčními náplavy údolní terasy Olše (viz geologický řez).

- a) Bazální vrstvou jsou střednozrnné ulehlé štěrky třídy G3-GF, ulehlé, epizodicky plně zvodnělé. Směrné normové (ČSN 731001) charakteristiky:
- objemová tíha  $\gamma = 9 \text{ kN/m}^3$
  - efektivní úhel vnitřního tření  $\varphi_{\text{ef}} = 33^\circ$  při  $C_{\text{ef}} = 0$
  - modul přetvárnosti  $E_{\text{def}} = 90 \text{ MPa}$ ,  $\beta = 0,83$

Strop těchto štěrků byl v obou vrtech zastižen přibl. v úrovni +226m.n.m.

- b) Ve vrtu S1 pokračuje štěrkovitá sedimentace dále až po úroveň +227,2m.n.m. Štěrky jsou více jílovité, odpovídají zařazení do třídy G5-GC, jílovitá frakce je měkké konzistence. Směrné charakteristiky:  $\gamma = 19,5 \text{ kN/m}^3$ ,  $\varphi_{\text{ef}} = 30^\circ$ ,  $C_{\text{ef}} = 5 \text{ kPa}$ ,  $E_{\text{def}} = 50 \text{ MPa}$ ,  $\beta = 0,74$ .
- c) Ve vrtu S2 byly nad spodními štěrky zjištěny písky dosahující mocnosti 1m. Podle makroskopického vzhledu odpovídají zařazení do třídy S3-SF, ulehlé. Směrné charakteristiky:  $\gamma = 17,5 \text{ kN/m}^3$ ,  $\varphi_{\text{ef}} = 30^\circ$ ,  $C_{\text{ef}} = 0$ ,  $E_{\text{def}} = 20 \text{ MPa}$ ,  $\beta = 0,74$ .
- d) Poslední - nejsvrchnější - vrstvou přirozeného profilu jsou povodňové jíly a písčité jíly měkké konzistence, odpovídající zařazení do třídy F6-CL a F4-CS. V tomto pořadí jsou směrné charakteristiky:  $\gamma = 17,5-18,0 \text{ kN/m}^3$ , totální soudržnost  $C_u = 25-30 \text{ kPa}$  při  $\varphi_u = 0$ , efektivní soudržnost  $C_{\text{ef}} = 10-8 \text{ kPa}$ , efekt. úhel vnitřního tření  $\varphi_{\text{ef}} = 17-24^\circ$ , modul přetvárnosti  $E_{\text{def}} = 2-3 \text{ MPa}$ ,  $\beta = 0,47-0,62$ .
- e) Povrchové navážky: Pod asfaltovým krytem (5-9cm) byla do hl.0,35m zjištěna konstrukční vrstva vozovky charakteru hrubého štěrku (s úlomky cihel), na vrtu S2 tato vrstva (i se struskou) zasahuje do hl.0,50m. Pod ní zde jsou až do hl.1,1m navážky charakteru tuhého a měkkého jílu s ojedinělými zrny štěrku a úlomky cihel. V hl.0,80m byl zaznamenán slabý přítok povrchové vody.
- f) Podzemní voda byla zjištěna ve spodní štěrkové vrstvě. Hladina bude sezonně kolísat podle povětrnostní situace. Vzorek vody se z nepažených vrtů odebrat nepodařilo. Obecně třeba dle analogie s rozbory provedenými při průzkumu v okolí uvažovat s mírnou vyluhující agresivitou vody na beton, avšak s vysokými korozivními účinky vůči železu.

#### 4. Závěry

Vyžádaný průzkum měl přinést základní informaci o geologických poměrech lokality. Pokud by měly být stávající objekty (značně porušené) rekonstruovány včetně požadavku na zabezpečení jejich další dlouhodobé využitelnosti, případně pokud by se měly budovat objekty nové, bylo by třeba průzkumné práce adekvátně doplnit.


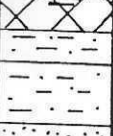
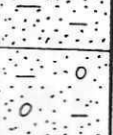

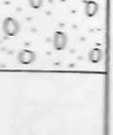
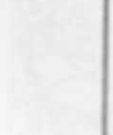




V Ostravě, dne 21.4.2000

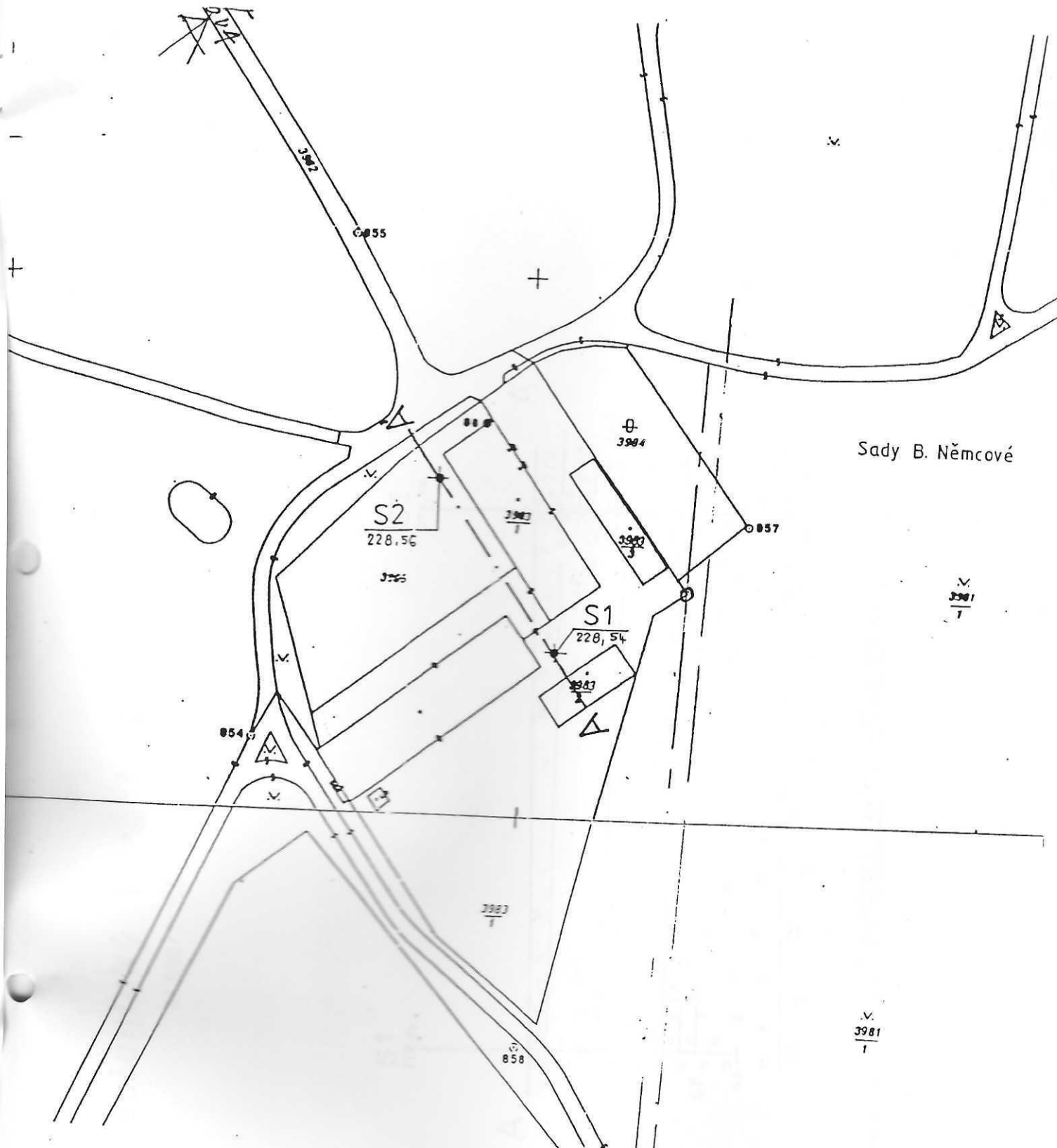
Vypracoval:.....

Ing. K. Ondra




I	Profil 1 : 50	Penetrace (0,1 MPa)			I	II	Makroskopický popis vrstev	III
		1	2	3				
1	0,35							5
2	0,35							4
					1	Y	asfalt	
3	1,30				2	Y	návoz - štěrk hrubozrnný (12-15cm), písek, úlomky cihel, zavlhlý	2
4	2,50				3	CL	jíl prachovitý, hnědý, místy jemně písčité s laminami tmavě hnědé rašeliny, měkký	4
ust. hl.	2,80				4	GC	štěrk jílovitý, hnědý, středozrnný až hrubozrnný, silně zavlhlý, ulehlý	
nar. hl.	3,10				5	GF	štěrk hnědý, střední, mírně jílovitý s ojedinělými valounky do 10cm, od hl. 3,1m níže zvodnělý	3
5	4,00						Z hl. 1,00m byl odebrán poloporušený vzorek	

I	Profil 1 : 50	Penetrace (0,1 MPa)			I	II	Makroskopický popis vrstev	III
		1	2	3				
1	0,50							
2	0,80				1	Y	asfalt	4
3	1,10				2	Y	návoz - šedá struska, písek, štěrk	2
4	1,30							2
5	1,70				3	Y	návoz - jíl šedý, prachovitý, tuhý a měkký, vložky písku, zrna štěrku, úlomky cihel, zavlhlý, rezavé jemně písčité proplastky	2
6	2,10							2
7	2,70				4	CL/CS	jíl tmavě modrošedý, prachovitý s vložkami písčitého jílu, tuhý až měkký s mírnou organickou příměsí, poloha 4-7cm hnědého prach. až jemně písčitého jílu, časté slabé šedé proplastky	2
8	2,80							
9	3,20				5	CS	jíl písčitý s šedými proplastky jílu prachovitého, měkký	3
10	4,00				6	SF	písek šedohnědý, středozrnný až hrubozrnný, zavlhlý, mírně jílovitý, ulehlý	
					7	SF	písek dtto s valouny šedohnědého středo až hrubozrnného štěrku, zavlhlý, ulehlý, v hl. 2,6-2,7m s laminami šedého písčitého měkkého jílu	
					8	GF	štěrkopísek, hnědý od hl. 3,20m zvodnělý, štěrk střední, písek spíše hrubozrnný, ulehlý	
							Z hl. 1,60m byl odebrán poloporušený vzorek	



A—A' linie geolog. řezu

ZAMĚŘIL	VYPRACOVAL	KRESLIL	KONTROLOVAL	 Geosta Ostrava, s.r.o. ul. 28. října 168 709 00 OSTRAVA	
Ing. Petr	Ing. Ondra	Stařinská	Ing. Ondra		
INVESTOR	Slezská projektová společnost s.r.o.				
DATUM	4/2000				
NÁZEV AKCE				ČÍSLO ZAKÁZKY	004-08-0
Karviná Ekocentrum				ČÍSLO VYKRESU/POČET	
				ARCH ČÍSLO	10 557
				TRÍDA PŘESNOSTI	
				SOUŘADNIC SYSTÉM	VÝŠKOVÝ SYSTÉM
situace vrtů				JTSK	B n v